

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
NUMBERED HEAD TOGETHER DAN JIGSAW TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI TINGKAT MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 3 SAWIT BOYOLALI**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

ERFAN HARTAN NUR FADLI

A 410 130 083

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
NUMBERED HEAD TOGETHER DAN JIGSAW TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI TINGKAT MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 3 SAWIT BOYOLALI**

PUBLIKASI ILMIAH

Diajukan Oleh

ERFAN HARTAN NUR FADLI

A 410 130 083

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan:

Dosen Pembimbing,



(Drs. Ariyanto, M.Pd)

NIP. 195607311984031001

HALAMAN PENGESAHAN

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
NUMBERED HEAD TOGETHER DAN JIGSAW TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI TINGKAT MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 3 SAWIT BOYOLALI**

Diajukan Oleh:

ERFAN HARTAN NUR FADLI

A410130083

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Senin, 17 Juli 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

- 1. Drs. Ariyanto, M.Pd**
(Ketua Dewan Penguji)
- 2. Masduki, S.Si., M.Si**
(Anggota I Dewan Penguji)
- 3. Dr. Sumardi, M.Si**
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum

NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam artikel publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 17 Juni 2017

Penulis



Erfan Hartan Nur Fadli

A410130083

EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI NUMBERED HEAD TOGETHER DAN JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI TINGKAT MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 3 SAWIT BOYOLALI

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan strategi pembelajaran *Jigsaw* terhadap hasil belajar matematika. (2) pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. (3) menguji interaksi antara strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan strategi pembelajaran *Jigsaw* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen. Sampel penelitian diambil dengan *Cluster Random Sampling* dari populasi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sawit tahun pelajaran 2016/2017. Teknik pengumpulan data dengan teknik angket, tes, dan dokumentasi. Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan, uji normalitas, dan uji homogenitas. Teknik analisis data dengan menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian ini diperoleh: (1) ada pengaruh penggunaan strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. (2) ada pengaruh tingkat motivasi siswa terhadap hasil belajar matematika. (3) tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika

Kata kunci : *Jigsaw, Numbered Head Together*, hasil belajar matematika, motivasi belajar.

Abstract

This research aims to know the: (1) the influence of learning strategy type and strategy learning, Numbered Head Together type of Jigsaw against the results of the learning of mathematics. (2) the influence of learning motivation of students toward outcome studied mathematics. (3) test the interactions between strategys of learning, Numbered Head Together type and strategys of learning, Jigsaw against the results of the study of mathematics learning motivation of students. Types of quantitative research with the design of experiments. Research samples taken by Cluster Random Sampling from a population of grade VIII SMP N 3 Sawit year 2016/2017 lessons. Data collection techniques with techniques now, tests, and documentation. Prior to analysis, first performed a test of balance, a test of normality, and the test of its homogeneity. Data analysis techniques using variansi analysis of two way cell does not equal to 5% significance level. The results of this research were obtained: (1) there is the influence of the use of learning strategy against the results of the learning of mathematics. (2) there is the influence of student's motivation level against the results of the learning of mathematics. (3) there is no interaction between the cooperative learning strategy and motivation towards learning outcomes learning math

Keywords: *Student Achievement-Team Divisions (STAD), Jigsaw, math learning outcomes, learning motivation..*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang bermanfaat, karena penguasaan matematika sangat berguna dalam membantu penguasaan ilmu-ilmu yang lain, baik dari segi pengembangan ilmu yang bersangkutan, maupun dalam aspek kehidupan sehari-hari. Penguasaan matematika membuat seseorang mampu bersaing dalam bidang ekonomi maupun pengembangan IPTEK. Penguasaan matematika akan lebih baik apabila di dukung dengan pembelajaran yang baik pula.

Hasil belajar matematika sangat penting, karena hasil belajar matematika merupakan sebuah akhir proses belajar siswa setelah memahami dan menguasai sebuah pengetahuan atau ilmu matematika. Menurut Nurul Astuty (2012 :28) hasil belajar merupakan suatu hasil yang di peroleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Penampilan yang dapat diamati sebagai hasil belajar di sebut dengan kemampuan. Kemampuan itu di miliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar dalam proses pembelajaran berlangsung.

Namun pada kenyataannya hasil belajar matematika cenderung belum sesuai harapan. Berdasarkan data Litbang Kemendikbud, perolehan nilai rerata hasil Ujian Nasional Matematika SMP/MTs Tahun Pelajaran 2014/2015 Provinsi Jawa Tengah rendah. Hal ini dapat dilihat dengan perolehan nilai rerata Ujian Nasional Matematika hanya 42.23 yang jauh lebih rendah dibandingkan nilai rerata Ujian Nasional Bahasa Indonesia 74.02, Bahasa Inggris 48.10, dan IPA 46.50 sementara itu, SMP Negeri 3 Sawit memperoleh peringkat ke-52 dari 71 sekolah negeri dan swasta se-Kabupaten Boyolali dengan rata-rata nilai Ujian Nasional Matematika hanya 42.23.

Rendahnya hasil belajar matematika dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor intern dan ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, seperti kreativitas siswa. Faktor ekstern adalah faktor yang ada diluar individu, seperti motivasi belajar dan fasilitas belajar Oleh karena itu, motivasi belajar matematika adalah keekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar.

Selain motivasi belajar matematika, faktor yang juga diduga menjadi akar penyebab masih rendahnya hasil belajar matematika adalah proses pembelajaran matematika yang lebih terpusat kepada guru bukan terpusat kepada siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu inovasi dalam pembelajaran matematika yang mampu meningkatkan potensi dan kemampuan siswa dalam menalar.

Salah satu alternatif dilakukan untuk mengantisipasi permasalahan tersebut adalah dengan metode/strategi pembelajaran yang bervariasi, menyenangkan dan dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar matematika saat proses belajar mengajar dengan cara berkelompok sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan strategi pembelajaran tipe *Numbered Head Together* dan *Jigsaw*. Dengan menggunakan strategi pembelajaran tersebut siswa dapat melatih keterampilan berfikir dan keterampilan sosial, seperti mengemukakan pendapat, menerima saran/masukan dari orang lain, bekerjasama, setia kawan. Siswa tidak lagi menjadi objek pembelajaran namun bisa juga menjadi tutor sebaya bagi siswa lain sehingga siswa dapat termotivasi untuk belajar lebih giat dan akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Strategi pembelajaran tipe *Numbered Head Together* merupakan diskusi kelompok, dengan tujuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat selain itu juga dapat meningkatkan kerjasama. Sedangkan strategi pembelajaran tipe *Jigsaw* merupakan strategi pembelajaran yang terdapat kelompok belajar dan kelompok ahli dengan membagi satuan informasi yang besar menjadi komponen-komponen lebih kecil. Dengan menggunakan kedua strategi pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang ditinjau dari motivasi belajar siswa.

Maka berdasarkan pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Jigsaw* dapat menjadi alternatif untuk mencapai tujuan pembelajaran, seperti melatih siswa untuk aktif dan mampu bekerjasama dengan temannya saat menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan tiga hipotesis, yaitu : (1) Ada pengaruh strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Jigsaw* terhadap

hasil belajar matematika. (2) Ada pengaruh tingkat motivasi belajar matematika siswa terhadap hasil belajar matematika. (3) Ada interaksi strategi pembelajaran *Numbered Head Together*, *Jigsaw* dan tingkat motivasi belajar matematika siswa terhadap hasil belajar matematika.

Penelitian ini bertujuan: (1) Menganalisis dan menguji pengaruh strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Jigsaw* terhadap hasil belajar matematika. (2) Menganalisis dan menguji pengaruh tingkat motivasi belajar matematika siswa terhadap hasil belajar matematika. (3) Menganalisis dan menguji interaksi strategi pembelajaran *Numbered Head Together*, *Jigsaw* dan tingkat motivasi belajar matematika siswa terhadap hasil belajar matematika.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini berdasarkan pendekatannya, termasuk penelitian kuantitatif dengan desain penelitiannya *quasi experiment*. Sutama (2015: 57) memaparkan desain *quasi experiment* merupakan pengembangan dari eksperimental sejati yang praktis sulit dilakukan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelompok siswa yang diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran *Jigsaw*.

Teknik untuk uji instrumen menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas tes dan angket menggunakan rumus korelasi *Product Moment*. Uji reliabilitas tes menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α) sedangkan uji reliabilitas angket menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α). Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis variansi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Liliefors* dengan taraf signifikansi 5%. Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari

sejumlah populasi sama atau tidak. Metode yang digunakan untuk uji homogenitas yaitu metode *Bartlett* dengan taraf signifikansi 5%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji keseimbangan sampel penelitian dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dengan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan kelas kontrol dengan strategi pembelajaran *Jigsaw* mempunyai kemampuan awal yang seimbang sebelum diberikan perlakuan. Untuk memperoleh data, penelitian ini menggunakan instrumen tes yang terdiri dari instrumen tes hasil belajar matematika yaitu 4 soal uraian dan instrumen angket motivasi belajar matematika terdiri dari 30 butir item soal. Instrumen tes hasil belajar matematika tersebut sebelumnya diuji cobakan pada 31 siswa di kelas *Try Out (non sampel)*, sedangkan instrumen angket motivasi belajar matematika tersebut sebelumnya di uji cobakan pada 31 siswa di kelas *Try Out (non sampel)*. Dari uji validitas instrumen tes, soal hasil belajar matematika tidak mengalami perubahan jumlah, namun melalui dua orang validator yaitu dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta dan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Sawit soal mengalami sedikit perbaikan. Sedangkan instrumen angket motivasi belajar matematika diperoleh 24 butir soal yang valid. Instrumen penelitian yang dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Setelah kedua instrumen penelitian dinyatakan valid dan reliabel kemudian diberikan kepada sampel penelitian.

Data motivasi belajar matematika siswa dalam penelitian ini diperoleh dari tes angket motivasi belajar matematika. Berdasarkan hasil tes diperoleh data motivasi belajar matematika yang disajikan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Deskripsi Data motivasi belajar Matematika Siswa

Strategi Pembelajaran	Motivasi belajar Matematika			Jumlah
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>Numbered Head Together</i>	8 siswa	22 siswa	4 siswa	34 siswa
<i>Jigsaw</i>	4 siswa	25 siswa	5 siswa	34 siswa
Jumlah	12 siswa	47 siswa	9 siswa	68 siswa

Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 98; terendah 55; mean 75,676 dan standar deviasi (SD) 11,203. Sedangkan hasil belajar matematika siswa kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 80; nilai terendah 40; mean 62,382 dan standar deviasi (SD) 9,494. Hasil penelitian yang telah digolongkan selanjutnya dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas pada taraf signifikansi 5%.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa H_0 diterima, maka hal ini menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa H_0 diterima, maka hal ini menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

Setelah uji prasyarat terpenuhi maka selanjutnya dilakukan uji analisis data. Uji analisis data yang dilakukan yaitu dengan analisis variansi dua jalan sel tak sama pada taraf signifikansi 5%. Rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dK	RK	F_{obs}	F_{α}	Keputusan
Strategi Pembelajaran (A)	606,863	1	606,863	10,915	4,149	H_0 ditolak
Motivasi Belajar Matematika (B)	382,904	2	191,452	3,443	3,145	H_0 ditolak
Interaksi (AB)	221,594	2	110,797	1,992	3,145	H_0 diterima
Galat (G)	3447,056	62	55,597	-	-	-
Total (T)	4658,417	67	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 2 tersebut dapat disimpulkan bahwa: (1) ada pengaruh (1) Ada pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. (2) Ada pengaruh tingkat motivasi belajar matematika siswa terhadap hasil belajar matematika. (3) Tidak ada interaksi strategi pembelajaran dan motivasi belajar matematika siswa terhadap hasil belajar matematika. Hasil analisis memutuskan bahwa H_{0A} dan H_{0B} ditolak, maka selanjutnya perlu dilakukan uji lanjut untuk mengetahui perbedaan rerata antar baris dan antar kolom dengan metode *scheffe* (Budiyo, 2009: 215–217).

Berdasarkan tabel 2 maka dapat di simpulkan bahwa:

- a. Adanya pengaruh antara strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikasi 5% diperoleh $F_A = 10,915 > F_{0,05;1;32} = 4,149$ maka H_{0A} ditolak, artinya terdapat pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. Karena dalam penelitian terdapat dua strategi pembelajaran yaitu strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan strategi pembelajaran *Jigsaw* maka untuk uji lanjut tidak perlu dilakukan komparansi ganda antar baris. Untuk mengetahui strategi pembelajaran mana yang lebih baik maka hanya cukup dengan membandingkan rerata marginal dari masing-masing strategi pembelajaran. Adapun rangkuman rerata antar sel dan rerata marginalnya ditampilkan pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3 Rangkuman Rerata Antar Sel dan Rerata Marginal

Strategi Pembelajaran	Motivasi belajar Matematika			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>Numbered Head Together</i>	89,875	72,136	63,75	75,253
<i>Jigsaw</i>	57,5	65,08	50	57,527
Rerata Marginal	73,687	68,608	56,875	

Berdasarkan rerata marginal tabel 3 diperoleh rerata marginal hasil belajar matematika dengan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* sebesar 75,253 sedangkan nilai rerata marginal hasil belajar matematika dengan strategi pembelajaran *Jigsaw* sebesar 57,527. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan strategi pembelajaran *Jigsaw*.

Hal tersebut juga didukung dengan keadaan yang terjadi dilapangan, pada strategi pembelajaran *Jigsaw*, siswa dibagi dalam kelompok ahli, pembelajaran menjadi kurang efisien waktu akibatnya siswa kurang aktif terlibat dalam pembelajaran. Sedangkan proses pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* siswa terlihat aktif, kreatif, semangat

dan percaya diri. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa berkelompok dan juga terlihat aktif untuk menyelesaikan dari permasalahan yang diberikan oleh guru, sehingga siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dalam setiap kesempatan siswa juga mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan materi yang dianggap sulit, siswa juga mampu mengajukan dugaan, memanipulasi matematika dan menarik kesimpulan dari pernyataan.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan Muntasyir, Budiyo dan Budi Usodo (2014) menyatakan bahwa strategi kooperatif *Numbered Head Together* adalah suatu strategi belajar yang membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang memberi kesempatan kepada anggotanya untuk saling membagi ide dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan oleh guru tentang materi terkait serta mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

Sejalan dengan Nuruddin, Seken dan Artini (2013) menyatakan bahwa *Numbered Head Together* menuntut siswa untuk berinteraksi antara anggota kelompok untuk mendapatkan jawabannya. Selain itu, juga menuntut siswa masing-masing kelompok untuk terlibat dalam saling ketergantungan positif, individu dan kelompok, memotivasi mereka untuk meningkatkan kerjasama satu sama lain dalam belajar.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran dengan hasil belajar matematika siswa kelas VIII pokok bahasan sifat-sifat dan bagian-bagian kubus, balok, prisma dan limas.

- b. Adanya perbedaan pengaruh hasil belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar matematika.

Dengan menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_B = 3,443 > F_{0,05;2;62} = 3,145$ maka dapat diambil keputusan H_{0B} ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh motivasi belajar matematika terhadap hasil belajar matematika. Karena H_{0B} ditolak, maka perlu dilakukan uji lanjut yaitu uji komparasi ganda antar kolom. Uji komparasi tersebut bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rerata hasil belajar

matematika antara siswa yang memiliki penalaran matematika kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 4 Uji Komparasi Rerata Antar Kolom

H_0	H_1	F_{hitung}	$2F_{tabel}$	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 \neq \mu_2$	17,892	6,29	H_0 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	$\mu_1 \neq \mu_3$	89,907	6,29	H_0 ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	$\mu_2 \neq \mu_3$	60,665	6,29	H_0 ditolak

Berdasarkan tabel 4 diperoleh $F_{1-2} = 17,892 > F_{tabel} = 6,29$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak, artinya ada pengaruh hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori sedang. $F_{1-3} = 89,907 > F_{tabel} = 6,29$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak, artinya ada pengaruh hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori rendah. $F_{2-3} = 60,665 > F_{tabel} = 6,29$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak, artinya ada pengaruh hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori sedang dengan siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori rendah.

Sejalan dengan hasil analisis data pada penelitian ini, diperoleh rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar matematika tinggi sebesar 73,687 sedangkan nilai rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar matematika sedang sebesar 66,608, dan nilai rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar matematika kategori rendah sebesar 56,875.

Hal tersebut didukung keadaan di lapangan dimana motivasi belajar matematika siswa berbeda-beda, ada yang tergolong tinggi, sedang, dan rendah. Pengaruh yang signifikan terlihat dari siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori tinggi dan rendah. Siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori tinggi lebih mampu menyajikan pernyataan matematika, mengajukan dugaan, manipulasi matematika, menyusun bukti,

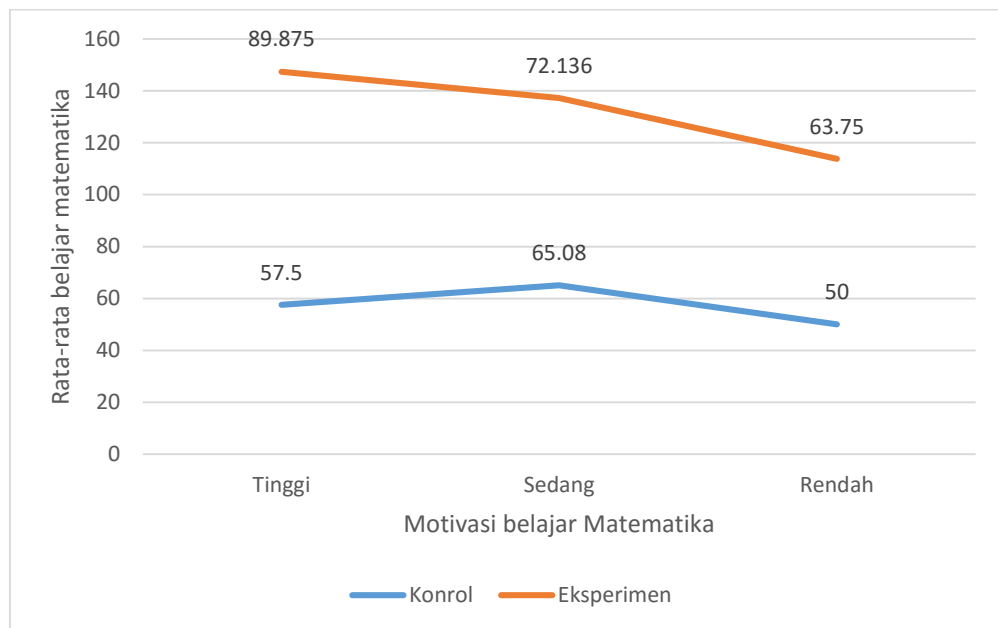
menarik kesimpulan dan kesahihan dari permasalahan matematika. Sedangkan siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori rendah kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan oleh guru, serta terkadang mengabaikan proses pembelajaran matematika sehingga tidak ada kebiasaan dan tindak lanjut untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

Hal tersebut sejalan dengan Monde, Fead., Ita Nurmuiza, dan Asrul Sani (2016) Motivasi belajar adalah keinginan untuk melakukan kegiatan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam kegiatan ini, ada sikap dan nilai yang menjadi pokok yang mendorong individu untuk melakukan upaya untuk mencapai tujuan. Siswa yang memiliki motivasi akan melakukan kegiatan yang mendukung pembelajaran mereka.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara motivasi belajar matematika dengan hasil belajar matematika siswa kelas VIII pokok bahasan sifat-sifat dan bagian-bagian kubus, balok, prisma dan limas

- c. Adanya interaksi strategi pembelajaran dan tingkat motivasi belajar matematika terhadap hasil belajar matematika.

Dengan menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{AB} = 1,992 < F_{0,05;2;62} = 3,145$ maka dapat diambil keputusan H_{0AB} diterima. Hal ini berarti tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar matematika terhadap hasil belajar matematika. Kondisi ini dapat disajikan dalam bentuk gambar profil efek variabel strategi pembelajaran sebagai berikut.



Gambar 1 Grafik Profil Efek Variabel Model Pembelajaran dan motivasi belajar Matematika

Ada atau tidaknya interaksi juga dapat dilihat dari gambar 1 tentang grafik profil efek variabel strategi pembelajaran, dapat dilihat bahwa kedua garis yang mewakili strategi pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berpotongan atau bersentuhan.

Diketahui bahwa pada kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* dan pada kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran *Jigsaw*. Pada masing-masing strategi pembelajaran, hasil belajar matematika pada siswa yang memiliki motivasi belajar kategori tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori sedang dan kategori rendah. Selain itu pada motivasi belajar matematika siswa kategori tinggi, sedang dan rendah, strategi pembelajaran *Numbered Head Together* memberikan hasil belajar matematika lebih baik dibandingkan strategi pembelajaran *Jigsaw*.

Tidak adanya interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar matematika siswa terhadap hasil belajar matematika, dikarenakan terdapat berbagai faktor yang terdapat di dalam diri siswa itu sendiri, misalnya: keaktifan, kemandirian, minat, penalaran, dan sebagainya yang tidak diteliti oleh peneliti. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu yang dimiliki oleh

peneliti, maka peneliti tidak bisa menjangkau berbagai faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika, sehingga interaksi yang diharapkan tidak ada.

Hasil penelitian yang sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan Muntasyir, Budiyono dan Budi Usodo (2014) yang menyatakan bahwa tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar matematika terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan penalaran matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pokok bahasan keliling dan luas lingkaran.

4. PENUTUP

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- a. Ada pengaruh strategi pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar matematika dengan $F_A = 10,915$. Sedangkan rata-rata marginal strategi pembelajaran *Numbered Head Together* yaitu 75,253 dan rata-rata marginal strategi pembelajaran *Jigsaw* yaitu 57,527. Hal ini berarti hasil belajar matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran *Numbered Head Together* lebih baik daripada dengan menggunakan strategi pembelajaran *Jigsaw*.
- b. Ada pengaruh motivasi belajar matematika terhadap hasil belajar matematika dengan $F_B = 3,443$. Hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar matematika kategori sedang dan rendah.
- c. Tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar matematika siswa terhadap hasil belajar matematika dengan $F_{AB} = 1,992$.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Citra.

- Astuty, Nurul. 2012. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples Dengan Menggunakan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP N 1 Argamakmur." *Jurnal Pendidikan Matematika* 10(1): 24-35.
- Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta : UNS Press
- Litbang Kemdikbud. 2015. Laporan Hasil Ujian Nasional. Diakses tanggal 27 Februari 2017
(<http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/un/118.98.234.50/lhun/daftar.aspx>).
- Muntasyir, Sholeh., Budiyono, dan Budi Usodo. 2014. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dengan Assessment for Learning (AfL) Melalui Penilaian Teman Sejawat pada Materi Persamaan Garis Ditinjau dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa MTsN Di Kabupaten Sragen." *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 2(7): 667-679.
- Monde, Fead., Ita Nurmuiza, dan Asrul Sani. 2016. "The Effect of Motivation on Mathematic's Achievement through Combination of Cooperative Learning Model." *International Journal of Contemporary Applied Sciences* 3(6): 78-97.
- Nuruddin., I. K. Seken, dan L. P. Artini. 2013. "The Effect of Numbered Head Together and Question Answer Relationship Techniques on Student's Reading Comprehension: a Comparative Study." *e-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 1: 1-11.
- Sutama. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Kartasura: Fairuz Media.